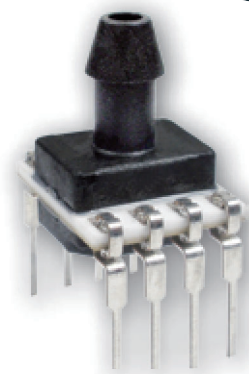


TruStability[®]基板実装圧力センサ

HSCシリーズ — 高精度、補正/増幅

±1.6 mbar～±10 bar | ±160 Pa～±1 MPa | ±0.5 inH₂O～±150 psi
デジタルまたはアナログ出力



TruStability[®]基板実装圧力センサ

TruStability[®]高精度シリコンセラミック (HSC) シリーズは、ピエゾ抵抗シリコン圧力センサで、レシオメトリックなアナログまたはデジタル出力を提供し、指定したフルスケール圧力スパンおよび温度範囲にわたって圧力を読み取ります。

HSCシリーズは内蔵の特定用途向け集積回路 (ASIC) を使用し、センサオフセット、感度、温度の影響、非直線性に対し、完全な較正および温度補正を行います。較正された圧力の出力値は、アナログでは約1kHz、デジタルでは約2kHzで更新されます。

HSCシリーズは0°C~50°C [32°F~122°F]の温度範囲で較正されます。センサは3.3Vdcまたは5.0Vdcのいずれかの単一電源で動作します。

シリーズセンサは絶対圧、ゲージ圧、差圧を計測します。絶対圧バージョンは内部真空基準を備え、絶対圧に比例した出力値を提供します。ゲージ圧バージョンは気圧を基準とし、気圧の変化に比例した出力値を提供します。差圧バージョンは2つの圧力ポート間の圧力差を計測できます。

TruStability[®]圧力センサは空気やその他の乾性ガスなどの非腐蝕性、非イオン性ガスへの使用を目的としています。40 mbar | 4 kPa | 20 inH₂Oを超える圧力範囲の非腐蝕性、非イオン性の液体に適用を拡大できるオプションも用意されています。

すべての製品はISO 9001標準に準拠して設計および製造されています。

目次

機能とメリット	3-5
用途例	6
一般的仕様	7-8
アナログ動作仕様	9
デジタル動作仕様	10
伝達関数範囲	11
全誤差範囲値	12
命名法と注文ガイド	13
圧力範囲仕様	
±1.6 mbar~±10 bar	14
±160 Pa~±1 MPa	15
±0.5 inH ₂ O~±150 psi	16
使用可能な全標準構成	17-18
寸法図	
DIPパッケージ	19-21
SMTパッケージ	21-24
SIPパッケージ	24-29
ピンアウト、PCBレイアウト	30
TruStability [®] 基板実装圧力センサポートフォリオ概要	31
追加情報	32

TruStability 圧力センサの優れた特性

- 安定性と信頼性
- ±0.25 %FSS BFSLの業界トップクラスの高精度
- ポートおよびハウジングオプションによる統合の簡略化
- ±1.6 mbar~±10 bar | ±160 Pa~±1 MPa | ±0.5 inH₂O~±150 psiの広い圧力範囲
- 小型のパッケージサイズ
- きわめて少ない電力消費

安定性・精度・柔軟性・小型サイズ

ハネウェル専有技術

高感度、高い最大圧力、高い破裂圧力に業界トップクラスの安定性を兼ね備え、同一製品では実現の難しい性能要素を提供します。これによりセンサ実装の柔軟性が改善し、圧力の微細な変化を検知する機能を犠牲にすることなく、センサ保護に関する設計要件を軽減します。

多数の世界的な特許によって保護

業界トップクラスの長期安定性

長期的な使用や極端な温度にさらされた後も、センサの安定性はクラス最高レベルを保ちます。

- ・ システム較正の必要性を最小化
- ・ システム性能を向上
- ・ アプリケーション耐用期間中の点検修理やセンサ交換の必要性を最低限に抑え、システムの稼働時間をサポート

全誤差範囲 (TEB)

ハネウェルは、センサの実際の性能を0 °C~50 °C [32 °F~122 °F] の補正範囲で提供するTEB (最も包括的で、明確、有意な計測) を指定します (図1参照)。

- ・ 各センサの個別のテストと較正の必要性を最低限に抑え、製造時間を短縮し処理コストを低減
- ・ システム精度を向上
- ・ センサの互換性を改善し、部品ごとの精度の差を最小化

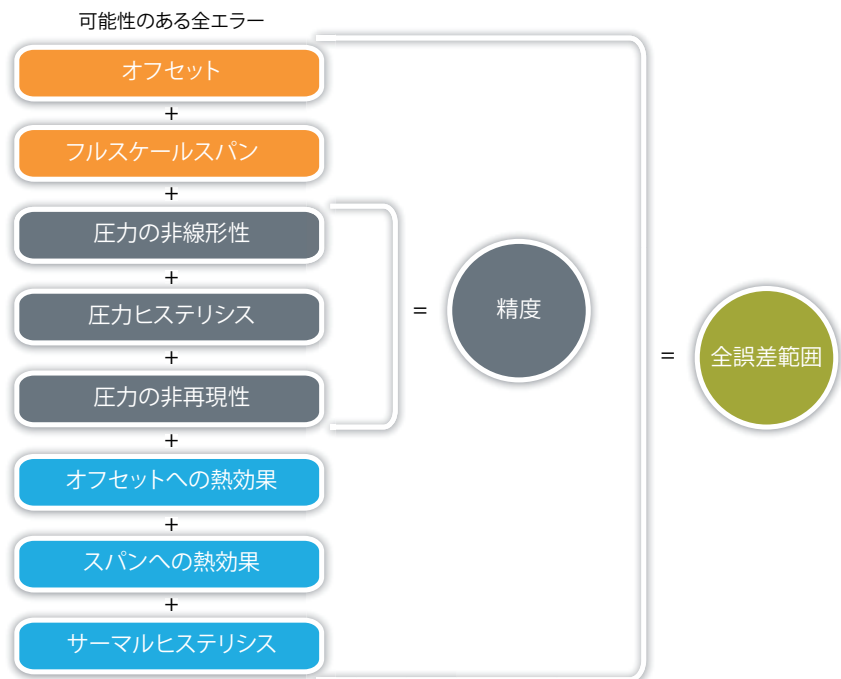


図1TruStability®基板実装圧力センサのTEBコンポーネント

機能とメリット

業界トップクラスの精度

±0.25 %FSS BFSL (フルスケールスパンベストフィット直線) のきわめて厳密な精度によって、システムの誤差を修正するために必要なソフトウェアを減らし、システム設計時間を最低限に抑えます。

- ・ 顧客による追加の較正が不要
- ・ システム効率を改善
- ・ ソフトウェア開発を簡略化

高い破裂圧力

- ・ システムの信頼性を改善し、システムのダウンタイムの可能性を低減
- ・ 設計プロセスを簡略化

高い使用圧力範囲

較正された圧力範囲を大きく上回っても、継続的に超低圧センサを使用可能

業界トップクラスの柔軟性

モジュール式の柔軟な設計で、多数のパッケージ形式 (業界トップクラスの安定性は同じ)、圧力ポート、オプションを提供し、デバイス製造メーカーの用途に容易に適合します。

圧力範囲の多様性

±1.6 mbar~±10 bar | ±160 Pa~±1 MPa | ±0.5 inH₂O~150 psi で、様々な独自の用途に対応します。

IPC/JEDEC J-STD-020D.1 乾湿レベル1の要件に対応

- ・ はんだリフロー接続時の熱損傷および機械的損傷や、低定格製品が原因の修理を回避
- ・ 指定の保管条件 (30 °C/85 %RH以下) での保存可能期間は無制限であるため、保管を容易にし、廃棄が減少
- ・ リフロー前に時間のかかるベークの必要なし
- ・ リフロー処理後すぐに安定し使用できるため、効率的な製造が可能

オプションの内部診断機能

- ・ システム内の冗長センサの必要性を低減
- ・ バーストセンサを含むほとんどの内部障害を検出

優れたエネルギー効率

きわめて少ない電力消費 (標準10 mW未満)

- ・ システム電力要件を軽減
- ・ バッテリー寿命を拡張
- ・ 特別な要求に応じてオプションのスリープモードが利用可能

出力: レシオメトリックなアナログ、I²CまたはSPIと互換性のある14ビットデジタル出力 (12ビット以上のセンサ分解能)

低減された変換要件と、マイクロプロセッサと直接インタフェースできる利便性のため、処理速度が向上します。

機能とメリット

小型サイズ

10 mm x 10 mm [0.39インチ x 0.39インチ]の小型パッケージは、他の多くの基盤実装圧力センサに比べ非常に小型です。

- PCB上に占める面積が縮小
- 込み合ったPCB上や小型デバイス内への配置が容易

REACH規則とROHS指令に準拠

液体媒体オプション

- 結露する環境での堅牢性
- 多様な非イオン性液体に対応
- 40 mbar | 4 kPa | 20 inH₂Oを超える圧力範囲に利用可能

用途例



医療向け

- エアフローモニタ
- 麻酔器
- 血液分析器
- ガスクロマトグラフィ
- ガス流量計
- 腎臓透析装置
- 酸素濃度レータ
- 空気圧制御
- 呼吸器
- 睡眠時無呼吸関連装置
- ベンチレータ
- スパイロメータ
- ネブライザ
- 病室の空気圧



工業向け

- 気圧測定
- フロー較正装置
- ガスクロマトグラフィ
- ガス流量計
- HVAC
- 生命科学
- 空気圧制御
- VAV (可変風量) 制御
- HVACフィルタの目詰まり検知
- HVACトランスミッタ
- 室内空気質



一般的仕様

表1:絶対最大定格¹

特性	最小	最大	単位
供給電圧 (V _{supply})	-0.3	6.0	Vdc
各ピンの電圧	-0.3	V _{supply} + 0.3	V
デジタルインタフェースクロック周波数:			
I ² C	100	400	kHz
SPI	50	800	
ESD耐圧 (人体モデル)	3	—	kV
保管温度	-40 [-40]	85 [185]	°C [°F]
はんだ付けの時間と温度: 鉛はんだ温度 (SIP, DIP) ピークリフロー温度 (SMT)		250 °C [482 °F]で4秒以内 250 °C [482 °F]で15秒以内	

¹絶対最大定格は、損傷を受けずに耐えることができる最大範囲です。

表2:環境仕様

特性	パラメータ
湿度: ガスのみ (図4の「オプションNおよびD」参照) 液体媒体 (図4の「オプションTおよびV」参照)	0% ~ 95% RH, 非結露 湿度100%または直接の液体媒体 (ポート1)
振動	MIL-STD-202G, 方法204D, 条件B (15 g, 10 Hz~2 Hz)
衝撃	MIL-STD-202G, 方法213B, 条件C (100 g, 6 ms 持続時間)
耐用期間 ¹	100万回以上の圧力サイクル
はんだリフロー	J-STD-020-D.1 感湿レベル1 (30 °C/85 % RH以下で保管した場合の保存可能期間は無制限)

¹耐用期間はセンサの用途によって異なる場合があります。

一般的仕様

表3:接液部材質¹

コンポーネント	ポート1(圧力ポート)	ポート2(基準ポート)
ポートとカバー	高温ポリアミド	高温ポリアミド
基板	アルミナセラミック	アルミナセラミック
接着剤	エポキシ、シリコン	エポキシ、シリコン
電子コンポーネント	セラミック、シリコン、ガラス、はんだ	シリコン、ガラス、金

¹素材の詳細情報についてはハネウェルカスタマーサービスにお問い合わせください。

警告

液体媒体オプション(60 MBAR | 6 KPA | 1 PSI以上でのみ使用可能)を使用するセンサに関する製品の破損

- 液体媒体は必ずポート1のみに使用してください。ポート2は液体に対応していません。
- 液体媒体に粒子が含まれていないことを確認してください。すべてのTruStability[®]センサは端部が閉じています。粒子はセンサ内に堆積して破損を引き起こしたりセンサ出力に影響を及ぼすことがあります。
- センサはポート1を下向きにして配置することをお勧めします。ポートが下向きであれば、微粒子が装置内に入って堆積する可能性が少なくなります。
- 乾燥時に液体媒体のかすが残っていないことを確認してください。センサ内にかすが堆積するとセンサの出力に影響を及ぼすことがあります。端部が閉じたセンサのすすぎは容易ではなく、かすを取り除く効果は限られています。
- 液体媒体が接液部材質と適合することを確認してください。適合性のない液体媒体はセンサの性能を低下させ、センサの故障につながる可能性があります。

上記事項が守られなかった場合、製品の破損につながる可能性があります。

表4:センサ圧力タイプ

圧力タイプ	説明
絶対圧	出力は加えられた圧力と内蔵の真空基準値の差に比例します。
差圧	出力は各ポート(ポート1 - ポート2)に加えられた圧力の差に比例します。
ゲージ圧	出力は加えられた圧力と大気圧の差に比例します。

アナログ動作仕様

表5アナログ動作仕様

特性	最小	標準	最大	単位
供給電圧 (V_{supply}): ^{1,2,3} 圧力範囲 60 mbar 6 kPa 1 psi以上: 3.3 Vdc 5.0 Vdc 圧力範囲 40 mbar 4 kPa 20 inH ₂ O以下: 3.3 Vdc 5.0 Vdc	3.0 4.75 3.27 4.95	3.3 5.0 3.3 5.0	3.6 5.25 3.33 5.05	Vdc
供給電流: 3.3 Vdc 5.0 Vdc	— —	2.1 2.7	2.8 3.5	mA
作動温度範囲 ⁴	-20 [-4]	—	85 [185]	°C [°F]
補正温度範囲 ⁵	0 [-32]	—	50 [122]	°C [°F]
立上り時間 (電源投入からデータ準備完了まで)	—	—	5	ms
応答時間	—	1	—	ms
クリッピング限界: 上限 下限	— 2.5	— —	97.5 —	%Vsupply
精度 ⁶	—	—	±0.25	%FSS BFSL ⁸
出力分解能	0.03	—	—	%FSS
指向性感度 (± 1 g): ^{7,9} 圧力範囲 40 mbar 4 kPa 20 inH ₂ O以下 圧力範囲 2.5 mbar 250 Pa 1 inH ₂ O以下	— —	±0.1 ±0.2	— —	%FSS ⁸

¹センサは選択したカタログ一覧に基づき3.3 Vdcまたは5.0 Vdcのいずれかです。

²センサのレシオメトリック性 (供給電圧に比例したデバイス出力の変動) は、指定された作動電圧内で実現します。

³センサは逆極性保護が施されていません。供給電圧の誤った使用や、間違ったピンを使用した接地は、電氣的故障の原因となります。

⁴作動温度範囲: センサが圧力に比例して出力を生成する温度範囲。

⁵補正温度範囲: 指定された性能範囲内でセンサが圧力に比例して出力を生成する温度範囲。

⁶精度: BFSL (ベストフィットストレートライン) からの出力最大偏差。25 °C [77 °F] で圧力範囲に対して計測した出力に適切。圧力の非線形性、圧力ヒステリシス、非再現性が原因のすべてのエラーを含みます。

⁷指向性感度: 地球の重力場による位置や方向の変動が原因の、センサのオフセットにおける最大変動

⁸フルスケールスパン (FSS): 圧力範囲の最大値 (Pmax) および最小値 (Pmin) で測定された出力信号間の数式上の差。(範囲については図4を参照)

⁹40 mbar | 4 kPa | 20 inH₂Oを超える圧力範囲については影響なし

デジタル動作仕様

表6: デジタル動作仕様

特性	最小	標準	最大	単位
供給電圧 (V_{supply}): ^{1,2,3} 圧力範囲 60 mbar 6 kPa 1 psi以上: 3.3 Vdc 5.0 Vdc 圧力範囲 40 mbar 4 kPa 20 inH ₂ O以下: 3.3 Vdc 5.0 Vdc	3.0 4.75 3.27 4.95	3.3 5.0 3.3 5.0	3.6 5.25 3.33 5.05	Vdc
供給電流: 3.3 Vdc 5.0 Vdc	— —	3.1 3.7	3.9 4.6	mA
作動温度範囲 ⁴	-20 [-4]	—	85 [185]	°C [°F]
補正温度範囲 ⁵	0 [-32]	—	50 [122]	°C [°F]
立上り時間 (電源投入からデータ準備完了まで)	—	—	3	ms
応答時間	—	0.46	—	ms
SPI/I ² C圧力レベル: 低 高	— 80	— —	20 —	%Vsupply
SDA/MISO, SCL/SCLK, SSのプルアップ	1	—	—	kOhm
精度 ⁶	—	—	±0.25	%FSS BFSL ⁸
出力分解能	12	—	—	ビット
指向性感度 (±1 g): ^{7,9} 圧力範囲 40 mbar 4 kPa 20 inH ₂ O以下 圧力範囲 2.5 mbar 250 Pa 1 inH ₂ O以下	— —	±0.1 ±0.2	— —	%FSS ⁸

¹センサは選択したカタログ一覧に基づき3.3 Vdcまたは5.0 Vdcのいずれかです。

²センサのレシオメトリック性 (供給電圧に比例したデバイス出力の変動) は指定された作動電圧内で実現します。

³センサは逆極性保護が施されていません。供給電圧の誤った使用や、間違ったピンを使用した接地は、電氣的故障の原因となります。

⁴作動温度範囲: センサが圧力に比例して出力を生成する温度範囲。

⁵補正温度範囲: 指定された性能範囲内でセンサが圧力に比例して出力を生成する温度範囲。

⁶精度: BFSL (ベストフィットストレートライン) からの出力最大偏差。25 °C [77 °F] で圧力範囲に対して計測した出力に適切。圧力の非線形性、圧力ヒステリシス、非再現性が原因のすべてのエラーを含みます。

⁷指向性感度: 地球の重力場による位置や方向の変動が原因の、センサのオフセットにおける最大変動。

⁸フルスケールスパン (FSS): 圧力範囲の最大値 (Pmax) および最小値 (Pmin) で測定された出力信号間の数式上の差。(範囲については図4を参照)

⁹40 mbar | 4 kPa | 20 inH₂Oを超える圧力範囲については影響なし。

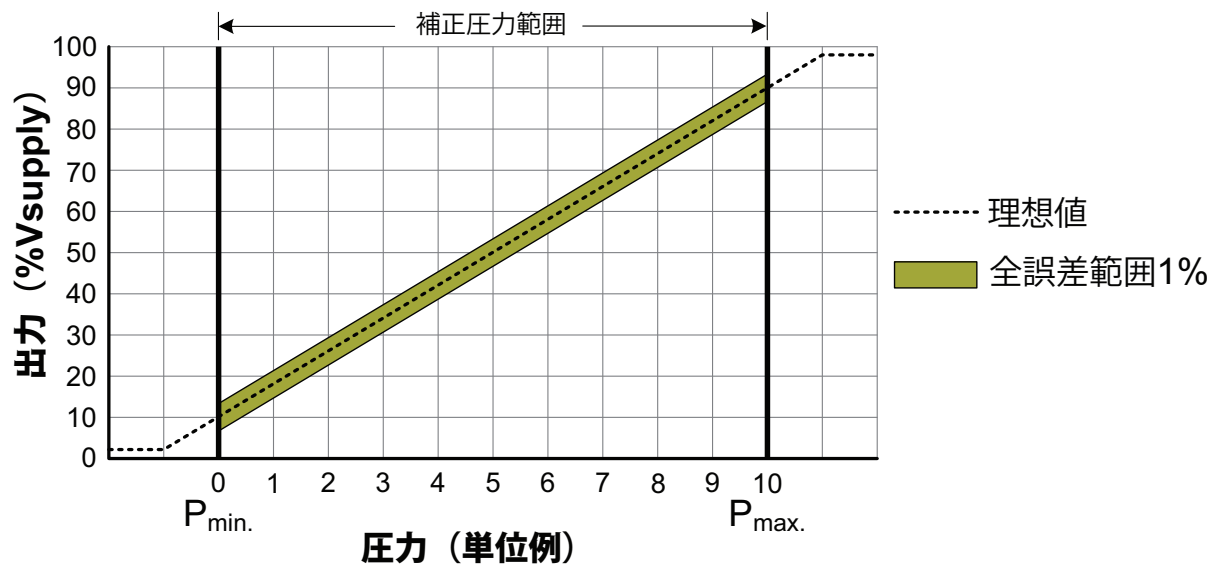
表7: 有意な割合でのセンサ出力 (デジタルバージョンのみ)

%出力	デジタルカウント (10進数)	デジタルカウント (6進数)
0	0	0x0000
10	1638	0x0666
50	8192	0x2000
90	14746	0x399A
100	16383	0x3FFF

伝達関数範囲

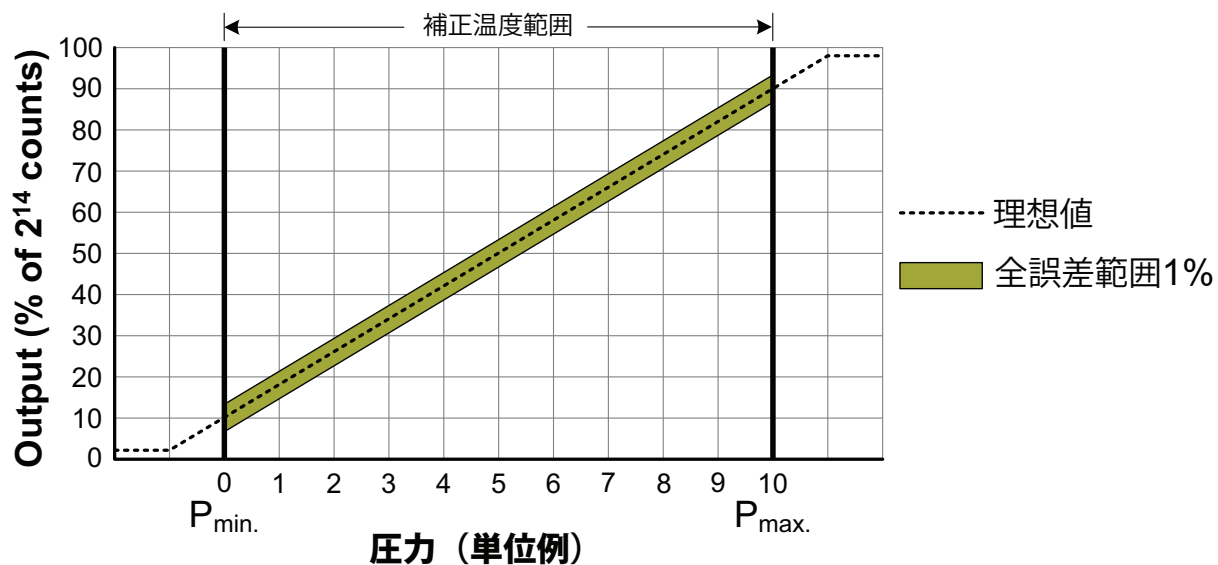
図2伝達関数範囲1

アナログバージョン



$$\text{Output (V)} = \frac{0.8 \times V_{\text{supply}}}{P_{\text{max.}} - P_{\text{min.}}} \times (\text{Pressure}_{\text{applied}} - P_{\text{min.}}) + 0.10 \times V_{\text{supply}}$$

デジタルバージョン

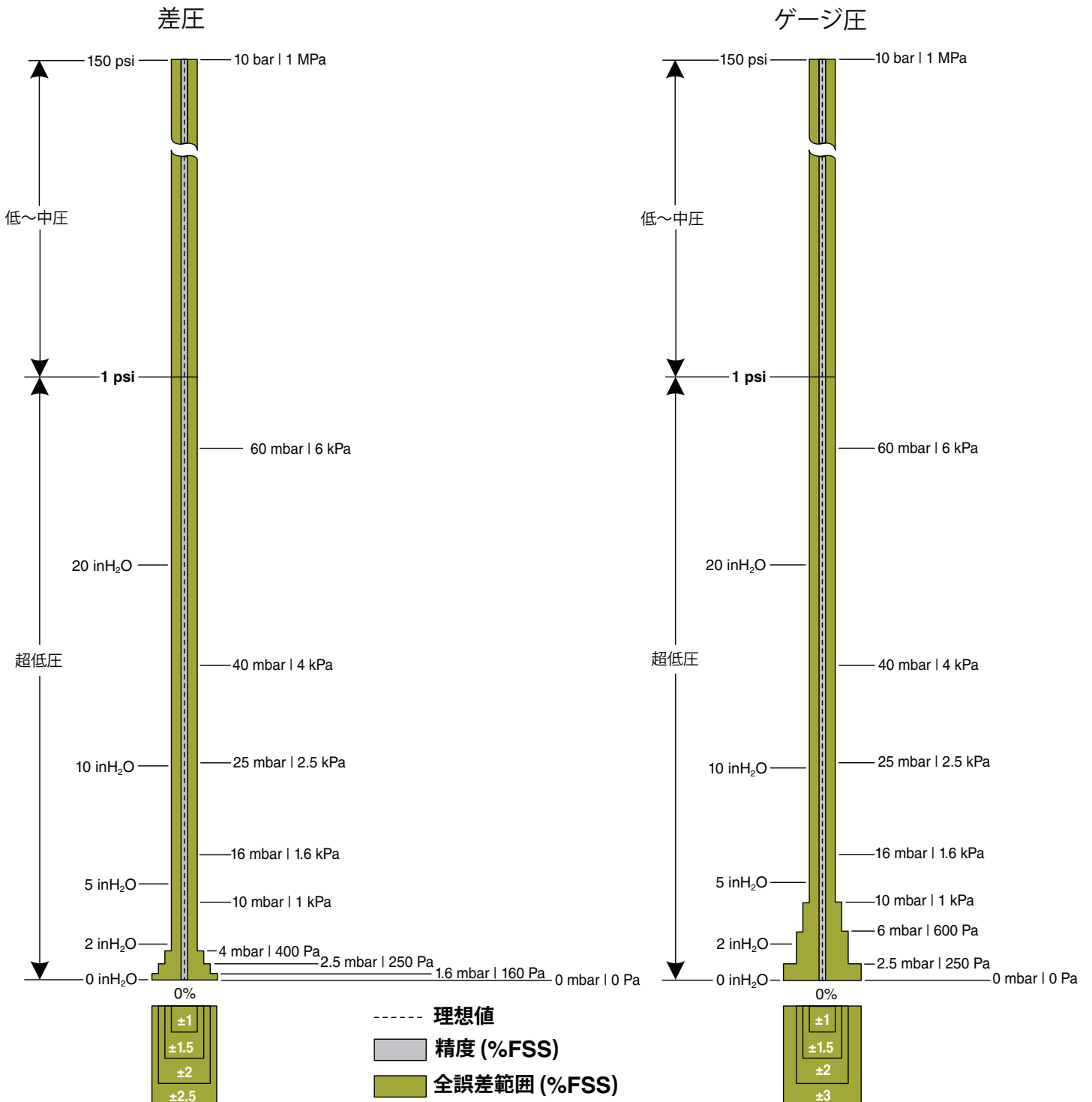


$$\text{Output (\% of } 2^{14} \text{ counts)} = \frac{80\%}{P_{\text{max.}} - P_{\text{min.}}} \times (\text{Pressure}_{\text{applied}} - P_{\text{min.}}) + 10\%$$

¹伝達関数「A」を表示。その他の伝達関数オプションについては図4を参照してください。

全誤差範囲値

図3フルスケールスパン圧力範囲の全誤差範囲値



命名法と注文ガイド

図4命名法と注文ガイド

たとえば**HSCDNNN150PGA A 3**は、「HSCシリーズTruStability®圧力センサ、DIPパッケージ、NN圧力ポート、特別なオプションなし、150 psiゲージ圧範囲、アナログ出力ポート、供給電圧の10%~90%の伝達関数、供給電圧3.3 Vdc」を示します。

製品シリーズ

HSC 高精度、補正/増幅

パッケージ

D DIP (デュアルインラインピン)

M SMT (表面マウント技術)

S SIP (シングルインラインピン)

圧力ポート

DIP	SMT	SIP
NN ポートなし	NN ポートなし	NN ポートなし
AN シングルアクシャルバースポート	AN シングルアクシャルバースポート	AN シングルアクシャルバースポート
LN シングルアクシャルバースポート	LN シングルアクシャルバースポート	LN シングルアクシャルバースポート
RN シングルラジアルバースポート	RN シングルラジアルバースポート	RN シングルラジアルバースポート
RR デュアルラジアルバースポート、片側	RR デュアルラジアルバースポート、片側	RR デュアルラジアルバースポート、片側
DR デュアルラジアルバースポート、両側	DR デュアルラジアルバースポート、両側	DR デュアルラジアルバースポート、両側
JN シングルラジアルバースポート	JN シングルラジアルバースポート	JN シングルラジアルバースポート
JJ デュアルラジアルバースポート、片側	JJ デュアルラジアルバースポート、片側	JJ デュアルラジアルバースポート、片側
HH ファスタマウント、デュアルラジアルバースポート、片側		HH ファスタマウント、デュアルラジアルバースポート、片側
HN ファスタマウント、シングルラジアルバースポート		HN ファスタマウント、シングルラジアルバースポート
MN マニホールドマウント、外径シール		MN マニホールドマウント、外径シール
SN マニホールドマウント、内径シール		SN マニホールドマウント、内径シール

オプション^{5,6}

N 乾性ガスのみ、診断機能なし
D 乾性ガスのみ、診断機能あり
T 液体媒体 (ポート1)、診断機能なし
V 液体媒体 (ポート1)、診断機能あり

HSC D N N N 150 P G A A 3

供給電圧

3	3.3 Vdc
5	5.0 Vdc

伝達関数¹

A	供給電圧 (アナログ)、2 ¹⁴ カウント (デジタル) の10%~90%
B	供給電圧 (アナログ)、2 ¹⁴ カウント (デジタル) の5%~95%
C	供給電圧 (アナログ)、2 ¹⁴ カウント (デジタル) の5%~85%
F	供給電圧 (アナログ)、2 ¹⁴ カウント (デジタル) の4%~94%

出力タイプ²

A	アナログ	4	PC、アドレス 0x48
S	SPI	5	PC、アドレス 0x58
2	PC、アドレス 0x28	6	PC、アドレス 0x68
3	PC、アドレス 0x38	7	PC、アドレス 0x78

圧力範囲^{3,4}

絶対圧	絶対圧	絶対圧
±1.6 mbar~±10 bar	±160 Pa~±1 MPa	±0.5 inH ₂ O~±150 psi

絶対圧	絶対圧	絶対圧
001BA 0 bar~1 bar	100KA 0 kPa~100 kPa	015PA 0 psi~15 psi
1.6BA 0 bar~1.6 bar	160KA 0 kPa~160 kPa	030PA 0 psi~30 psi
2.5BA 0 bar~2.5 bar	250KA 0 kPa~250 kPa	060PA 0 psi~60 psi
004BA 0 bar~4 bar	400KA 0 kPa~400 kPa	100PA 0 psi~100 psi
006BA 0 bar~6 bar	600KA 0 kPa~600 kPa	150PA 0 psi~150 psi
010BA 0 bar~10 bar	001GA 0 kPa~1 MPa	

差圧	差圧	差圧
1.6MD ±1.6 mbar	160LD ±160 Pa	0.5ND ±0.5 inH ₂ O
2.5MD ±2.5 mbar	250LD ±250 Pa	001ND ±1 inH ₂ O
004MD ±4 mbar	400LD ±400 Pa	002ND ±2 inH ₂ O
006MD ±6 mbar	600LD ±600 Pa	004ND ±4 inH ₂ O
010MD ±10 mbar	001KD ±1 kPa	005ND ±5 inH ₂ O
016MD ±16 mbar	1.6KD ±1.6 kPa	010ND ±10 inH ₂ O
025MD ±25 mbar	2.5KD ±2.5 kPa	020ND ±20 inH ₂ O
040MD ±40 mbar	004KD ±4 kPa	030ND ±30 inH ₂ O
060MD ±60 mbar	006KD ±6 kPa	001PD ±1 psi
100MD ±100 mbar	010KD ±10 kPa	005PD ±5 psi
160MD ±160 mbar	016KD ±16 kPa	015PD ±15 psi
250MD ±250 mbar	025KD ±25 kPa	030PD ±30 psi
400MD ±400 mbar	040KD ±40 kPa	060PD ±60 psi
600MD ±600 mbar	060KD ±60 kPa	
001BD ±1 bar	100KD ±100 kPa	
1.6BD ±1.6 bar	160KD ±160 kPa	
2.5BD ±2.5 bar	250KD ±250 kPa	
004BD ±4 bar	400KD ±400 kPa	

ゲージ圧	ゲージ圧	ゲージ圧
2.5MG 0 mbar~2.5 mbar	250LG 0 Pa~250 Pa	001NG 0 inH ₂ O~1 inH ₂ O
004MG 0 mbar~4 mbar	400LG 0 Pa~400 Pa	002NG 0 inH ₂ O~2 inH ₂ O
006MG 0 mbar~6 mbar	600LG 0 Pa~600 Pa	004NG 0 inH ₂ O~4 inH ₂ O
010MG 0 mbar~10 mbar	001KG 0 kPa~1 kPa	005NG 0 inH ₂ O~5 inH ₂ O
016MG 0 mbar~16 mbar	1.6KG 0 kPa~1.6 kPa	010NG 0 inH ₂ O~10 inH ₂ O
025MG 0 mbar~25 mbar	2.5KG 0 kPa~2.5 kPa	020NG 0 inH ₂ O~20 inH ₂ O
040MG 0 mbar~40 mbar	004KG 0 kPa~4 kPa	030NG 0 inH ₂ O~30 inH ₂ O
060MG 0 mbar~60 mbar	006KG 0 kPa~6 kPa	001PG 0 psi~1 psi
100MG 0 mbar~100 mbar	010KG 0 kPa~10 kPa	005PG 0 psi~5 psi
160MG 0 mbar~160 mbar	016KG 0 kPa~16 kPa	015PG 0 psi~15 psi
250MG 0 mbar~250 mbar	025KG 0 kPa~25 kPa	030PG 0 psi~30 psi
400MG 0 mbar~400 mbar	040KG 0 kPa~40 kPa	060PG 0 psi~60 psi
600MG 0 mbar~600 mbar	060KG 0 kPa~60 kPa	100PG 0 psi~100 psi
001BG 0 bar~1 bar	100KG 0 kPa~100 kPa	150PG 0 psi~150 psi
1.6BG 0 bar~1.6 bar	160KG 0 kPa~160 kPa	
2.5BG 0 bar~2.5 bar	250KG 0 kPa~250 kPa	
004BG 0 bar~4 bar	400KG 0 kPa~400 kPa	
006BG 0 bar~6 bar	600KG 0 kPa~600 kPa	
010BG 0 bar~10 bar	001GG 0 kPa~1 MPa	

¹伝達関数の範囲は、任意の圧力入力におけるセンサの出力を定義します。PminとPmax、PminとPmaxにおける出力を指定することで、センサの完全な伝達関数が定義されます。図2の伝達関数に関するグラフ表示を参照してください。その他の有効な伝達関数については、ハネウェルカスタマーサービスにお問い合わせください。

²SPIの出力関数はSIPパッケージでは利用できません。

³カスタムの圧力範囲が利用できます。詳細情報についてはハネウェルカスタマーサービスにお問い合わせください。

⁴表4のセンサ圧力タイプに関する説明を参照してください。

⁵本書の警告を参照してください。

⁶オプションTおよびVIは、圧力範囲±60 mbar~±10 bar | ±6 kPa~±1 MPa | ±1 psi~±150 psiでのみ利用可能です。

圧力範囲仕様

±1.6 mbar～±10 bar

表8: ±1.6 mbar～±10 barの圧力範囲仕様

圧力範囲 (図4を参照)	圧力範囲		単位	使用圧力 ¹	最大 圧力 ²	破裂圧力 ³	コモンモード 圧力 ⁴	全誤差範囲 ⁵ (%FSS)	オートゼロ後の全 誤差範囲 ⁶ (%FSS)	長期安定性 1000時間、25 °C (%FSS)
	Pmin	Pmax								
絶対圧										
001BA	0	1	bar	-	2	4	-	±1%	-	±0.25%
1.6BA	0	1.6	bar	-	4	8	-	±1%	-	±0.25%
2.5BA	0	2.5	bar	-	6	8	-	±1%	-	±0.25%
004BA	0	4	bar	-	8	16	-	±1%	-	±0.25%
006BA	0	6	bar	-	17	17	-	±1%	-	±0.25%
010BA	0	10	bar	-	17	17	-	±1%	-	±0.25%
差圧										
1.6MD	-1.6	1.6	mbar	335	675	1000	3450	±2.5%	±1.75%	±0.5%
2.5MD	-2.5	2.5	mbar	335	675	1000	3450	±2%	±1.25%	±0.35%
004MD	-4	4	mbar	335	675	1000	3450	±1.5%	±0.75%	±0.35%
006MD	-6	6	mbar	335	675	1000	3450	±1%	±0.75%	±0.35%
010MD	-10	10	mbar	375	750	1250	5450	±1%	±0.5%	±0.25%
016MD	-16	16	mbar	375	750	1250	5450	±1%	±0.5%	±0.25%
025MD	-25	25	mbar	435	850	1350	10450	±1%	±0.5%	±0.25%
040MD	-40	40	mbar	435	850	1350	10450	±1%	±0.5%	±0.25%
060MD	-60	60	mbar	-	850	1000	10000	±1%	-	±0.25%
100MD	-100	100	mbar	-	1400	2500	10000	±1%	-	±0.25%
160MD	-160	160	mbar	-	1400	2500	10000	±1%	-	±0.25%
250MD	-250	250	mbar	-	1400	2500	10000	±1%	-	±0.25%
400MD	-400	400	mbar	-	2000	4000	10000	±1%	-	±0.25%
600MD	-600	600	mbar	-	2000	4000	10000	±1%	-	±0.25%
001BD	-1	1	bar	-	4	8	10	±1%	-	±0.25%
1.6BD	-1.6	1.6	bar	-	8	16	10	±1%	-	±0.25%
2.5BD	-2.5	2.5	bar	-	8	16	10	±1%	-	±0.25%
004BD	-4.0	4.0	bar	-	16	17	10	±1%	-	±0.25%
ゲージ圧										
2.5MG	0	2.5	mbar	335	675	1000	3450	±3%	±2%	±0.5%
004MG	0	4	mbar	335	675	1000	3450	±2%	±1.25%	±0.5%
006MG	0	6	mbar	335	675	1000	3450	±2%	±1%	±0.35%
010MG	0	10	mbar	335	675	1000	3450	±1.5%	±0.75%	±0.35%
016MG	0	16	mbar	335	675	1000	3450	±1%	±0.75%	±0.25%
025MG	0	25	mbar	375	750	1250	5450	±1%	±0.5%	±0.25%
040MG	0	40	mbar	375	750	1250	5450	±1%	±0.5%	±0.25%
060MG	0	60	mbar	-	850	1000	5450	±1%	±0.5%	±0.25%
100MG	0	100	mbar	-	850	1000	10000	±1%	-	±0.25%
160MG	0	160	mbar	-	850	1000	10000	±1%	-	±0.25%
250MG	0	250	mbar	-	1400	2500	10000	±1%	-	±0.25%
400MG	0	400	mbar	-	2000	4000	10000	±1%	-	±0.25%
600MG	0	600	mbar	-	2000	4000	10000	±1%	-	±0.25%
001BG	0	1	bar	-	2	4	10	±1%	-	±0.25%
1.6BG	0	1.6	bar	-	4	8	10	±1%	-	±0.25%
2.5BG	0	2.5	bar	-	8	16	10	±1%	-	±0.25%
004BG	0	4	bar	-	8	16	16	±1%	-	±0.25%
006BG	0	6	bar	-	17	17	17	±1%	-	±0.25%
010BG	0	10	bar	-	17	17	17	±1%	-	±0.25%

¹使用圧力: 継続使用時に、センサの任意のポートに加えることができる最大圧力。この圧力は作動圧力範囲 (Pmin～Pmax) 外であることも可能ですが、その場合、圧力が作動圧力範囲内に戻るまで、センサが有効な出力を提供できないことがあります。100万サイクル以上テスト済み。

²最大圧力: 製品に安全に加えることができる最大圧力。この圧力までなら、圧力が作動圧力範囲に戻ったときに製品が仕様の範囲内で動作することができます。これより高い圧力を加えると、製品に回復不可能な損傷を与えることがあります。他に特に規定がない限り、この値は作動温度範囲の任意の温度にある使用可能なすべての圧力ポートに適用されます。

³破裂圧力: 圧力媒体の漏れを起こさずに、製品の任意のポートに加えることができる最大圧力。製品は 破裂圧力を超える圧力を加えると、機能しなくなります。

⁴コモンモード圧力: 仕様の性能を変えずに、差圧センサの2つのポートに同時にかけられることができる最大圧力。

⁵全誤差範囲: 補正温度と圧力範囲全体の、理想的な伝達関数からの最大偏差。オフセット、フルスケールスパン、圧力の非線形性、圧力ヒステリシス、再現性、オフセットへの熱効果、スパンへの熱効果、サーマルヒステリシスが原因のすべてのエラーを含みます (図1参照)。

⁶オートゼロ後の全誤差範囲: オートゼロ後最低24時間の一定の温度と電圧における補正圧力範囲全体の、理想的な伝達関数からの最大偏差。フルスケールスパン、圧力の非線形性、圧力ヒステリシス、スパンへの熱効果が原因のすべてのエラーを含みます。

圧力範囲仕様

±160 Pa～±1 MPa

表9: ±160 Pa～±1 MPaの圧力範囲仕様

圧力範囲 (図4参照)	圧力範囲		単位	使用圧力 ¹	最大 圧力 ²	破裂圧力 ³	コモンモード 圧力 ⁴	全誤差範囲 ⁵ (%FSS)	オートゼロ後の全 誤差範囲 ⁶ (%FSS)	長期安定性 1000時間、25 °C (%FSS)
	Pmin	Pmax								
絶対圧										
100KA	0	100	kPa	-	200	400	-	±1%	-	±0.25%
160KA	0	160	kPa	-	400	800	-	±1%	-	±0.25%
250KA	0	250	kPa	-	600	800	-	±1%	-	±0.25%
400KA	0	400	kPa	-	800	1600	-	±1%	-	±0.25%
600KA	0	600	kPa	-	1700	1700	-	±1%	-	±0.25%
001GA	0	1	MPa	-	1700	1700	-	±1%	-	±0.25%
差圧										
160LD	-160	160	Pa	33500	67500	100000	345000	±2.5%	±1.75%	±0.5%
250LD	-250	250	Pa	33500	67500	100000	345000	±2%	±1.25%	±0.35%
400LD	-400	400	Pa	33500	67500	100000	345000	±1.5%	±0.75%	±0.35%
600LD	-600	600	Pa	33500	67500	100000	345000	±1%	±0.75%	±0.35%
001KD	-1	1	kPa	37.5	75	125	545	±1%	±0.5%	±0.25%
1.6KD	-1.6	1.6	kPa	37.5	75	125	545	±1%	±0.5%	±0.25%
2.5KD	-2.5	2.5	kPa	43.5	85	135	1045	±1%	±0.5%	±0.25%
004KD	-4	4	kPa	43.5	85	135	1045	±1%	±0.5%	±0.25%
006KD	-6	6	kPa	-	85	100	1000	±1%	-	±0.25%
010KD	-10	10	kPa	-	140	250	1000	±1%	-	±0.25%
016KD	-16	16	kPa	-	140	250	1000	±1%	-	±0.25%
025KD	-25	25	kPa	-	140	250	1000	±1%	-	±0.25%
040KD	-40	40	kPa	-	200	400	1000	±1%	-	±0.25%
060KD	-60	60	kPa	-	200	400	1000	±1%	-	±0.25%
100KD	-100	100	kPa	-	400	800	1000	±1%	-	±0.25%
160KD	-160	160	kPa	-	800	1600	1000	±1%	-	±0.25%
250KD	-250	250	kPa	-	800	1600	1000	±1%	-	±0.25%
400KD	-400	400	kPa	-	1600	1700	1000	±1%	-	±0.25%
ゲージ圧										
250LG	0	250	Pa	33500	67500	100000	345000	±3%	±2%	±0.5%
400LG	0	400	Pa	33500	67500	100000	345000	±2%	±1.25%	±0.5%
600LG	0	600	Pa	33500	67500	100000	345000	±2%	±1%	±0.35%
001KG	0	1	kPa	33.5	67.5	100	345	±1.5%	±0.75%	±0.35%
1.6KG	0	1.6	kPa	33.5	67.5	100	345	±1%	±0.75%	±0.25%
2.5KG	0	2.5	kPa	37.5	75	125	545	±1%	±0.5%	±0.25%
004KG	0	4	kPa	37.5	75	125	545	±1%	±0.5%	±0.25%
006KG	0	6	kPa	-	85	100	545	±1%	±0.5%	±0.25%
010KG	0	10	kPa	-	85	100	1000	±1%	-	±0.25%
016KG	0	16	kPa	-	85	100	1000	±1%	-	±0.25%
025KG	0	25	kPa	-	140	250	1000	±1%	-	±0.25%
040KG	0	40	kPa	-	200	400	1000	±1%	-	±0.25%
060KG	0	60	kPa	-	200	400	1000	±1%	-	±0.25%
100KG	0	100	kPa	-	200	400	1000	±1%	-	±0.25%
160KG	0	160	kPa	-	400	800	1000	±1%	-	±0.25%
250KG	0	250	kPa	-	800	1600	1000	±1%	-	±0.25%
400KG	0	400	kPa	-	800	1600	1600	±1%	-	±0.25%
600KG	0	600	kPa	-	1700	1700	1700	±1%	-	±0.25%
001GG	0	1	MPa	-	1.7	1.7	1.7	±1%	-	±0.25%

¹使用圧力: 継続使用時に、センサの任意のポートに加えることができる最大圧力。この圧力は作動圧力範囲 (Pmin～Pmax) 外であることも可能ですが、その場合、圧力が作動圧力範囲内に戻るまで、センサが有効な出力を提供できないことがあります。100万サイクル以上テスト済み。

²最大圧力: 製品に安全に加えることができる最大圧力。この圧力までなら、圧力が作動圧力範囲に戻ったときに製品が仕様の範囲内で動作することができます。これより高い圧力を加えると、製品に回復不可能な損傷を与えることがあります。他に特に規定がない限り、この値は作動温度範囲の任意の温度にある使用可能なすべての圧力ポートに適用されます。

³破裂圧力: 圧力媒体の漏れを起こさずに、製品の任意のポートに加えることができる最大圧力。製品は、破裂圧力を超える圧力を加えると、機能しなくなります。

⁴コモンモード圧力: 仕様の性能を変えずに、差圧センサの2つのポートに同時にかけられることができる最大圧力。

⁵全誤差範囲: 補正温度と圧力範囲全体の、理想的な伝達関数からの最大偏差。オフセット、フルスケールスパン、圧力の非線形性、圧力ヒステリシス、再現性、オフセットへの熱効果、スパンへの熱効果、サーマルヒステリシスが原因のすべてのエラーを含みます (図1参照)。

⁶オートゼロ後の全温度範囲: オートゼロ後最低24時間の一定の温度と電圧における補正圧力範囲全体の、理想的な伝達関数からの最大偏差。フルスケールスパン、圧力の非線形性、圧力ヒステリシス、スパンへの熱効果が原因のすべてのエラーを含みます。

仕様

±0.5 inH₂O~±150 psi

表10:0.5 inH₂O~150 psiの圧力範囲仕様

圧力範囲 (図4参照)	圧力範囲		単位	使用圧力 ¹	最大 圧力 ²	破裂 圧力 ³	コモンモード圧力 ⁴	全誤差範囲 ⁵ (%FSS)	オートゼロ後の全 誤差範囲 ⁶ (%FSS)	長期安定性 1000時間、25 °C (%FSS)
	Pmin	Pmax								
絶対圧										
015PA	0	15	psi	-	30	60	-	±1%	-	±0.25%
030PA	0	30	psi	-	60	120	-	±1%	-	±0.25%
060PA	0	60	psi	-	120	240	-	±1%	-	±0.25%
100PA	0	100	psi	-	250	250	-	±1%	-	±0.25%
150PA	0	150	psi	-	250	250	-	±1%	-	±0.25%
差圧										
0.5ND	-0.5	0.5	inH ₂ O	135	270	415	1400	±3%	±2%	±0.5%
001ND	-1	1	inH ₂ O	135	270	415	1400	±2%	±1.25%	±0.35%
002ND	-2	2	inH ₂ O	135	270	415	1400	±1%	±0.75%	±0.35%
004ND	-4	4	inH ₂ O	150	300	500	2200	±1%	±0.5%	±0.25%
005ND	-5	5	inH ₂ O	150	300	500	2200	±1%	±0.5%	±0.25%
010ND	-10	10	inH ₂ O	175	350	550	4200	±1%	±0.5%	±0.25%
020ND	-20	20	inH ₂ O	175	350	550	4200	±1%	±0.5%	±0.25%
030ND	-30	30	inH ₂ O	175	350	550	4200	±1%	±0.5%	±0.25%
001PD	-1	1	psi	-	10	15	150	±1%	-	±0.25%
005PD	-5	5	psi	-	30	40	150	±1%	-	±0.25%
015PD	-15	15	psi	-	60	120	150	±1%	-	±0.25%
030PD	-30	30	psi	-	120	240	150	±1%	-	±0.25%
060PD	-60	60	psi	-	250	250	250	±1%	-	±0.25%
ゲージ圧										
001NG	0	1	inH ₂ O	135	270	415	1400	±3%	±2%	±0.5%
002NG	0	2	inH ₂ O	135	270	415	1400	±2%	±1.25%	±0.35%
004NG	0	4	inH ₂ O	135	270	415	1400	±1.5%	±0.75%	±0.35%
005NG	0	5	inH ₂ O	135	270	415	1400	±1%	±0.75%	±0.25%
010NG	0	10	inH ₂ O	150	300	500	2200	±1%	±0.5%	±0.25%
020NG	0	20	inH ₂ O	175	350	550	4200	±1%	±0.5%	±0.25%
030NG	0	30	inH ₂ O	175	350	550	4200	±1%	±0.5%	±0.25%
001PG	0	1	psi	-	10	15	150	±1%	-	±0.25%
005PG	0	5	psi	-	30	40	150	±1%	-	±0.25%
015PG	0	15	psi	-	30	60	150	±1%	-	±0.25%
030PG	0	30	psi	-	60	120	150	±1%	-	±0.25%
060PG	0	60	psi	-	120	240	250	±1%	-	±0.25%
100PG	0	100	psi	-	250	250	250	±1%	-	±0.25%
150PG	0	150	psi	-	250	250	250	±1%	-	±0.25%

¹使用圧力: 継続使用時に、センサの任意のポートに加えることができる最大圧力。この圧力は作動圧力範囲限界 (Pmin~Pmax) 外であることがあり、その場合、圧力が作動圧力範囲に戻るまで、センサが有効な出力を提供しないことがあります。100万回以上テスト済み。

²最大圧力: 製品に安全に加えることができる最大圧力。この圧力までなら、圧力が作動圧力範囲に戻ったときに製品が仕様の範囲内で動作することができます。これより高い圧力を加えると、製品に回復不可能な損傷を与えることがあります。他に特に規定がない限り、この値は作動温度範囲の任意の温度にある使用可能なすべての圧力ポートに適用されます。

³破裂圧力: 圧力媒体の漏れを起こさずに、製品の任意のポートに加えることができる最大圧力。製品は、破裂圧力を超える圧力を加えると、機能しくなくなります。




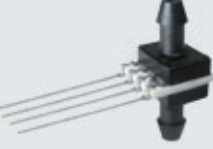













⁴コモンモード圧力: 仕様の性能を変えずに、差圧センサの2つのポートに同時にかけられることができる最大圧力。

⁵全誤差範囲: 補正温度と圧力範囲全体の、理想的な伝達関数からの最大偏差。オフセット、フルスケールスパン、圧力の非線形性、圧力ヒステリシス、再現性、オフセットへの熱効果、スパンへの熱効果、サーマルヒステリシスが原因のすべてのエラーを含みます。

⁶オートゼロ後の全温度範囲: オートゼロ後最低24時間の一定の温度と電圧における補正圧力範囲全体の、理想的な伝達関数からの最大偏差。フルスケールスパン、圧力の非線形性、圧力ヒステリシス、スパンへの熱効果が原因のすべてのエラーを含みます。












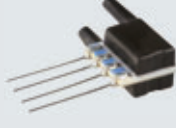




使用可能な標準構成

図5使用可能な全標準構成 (寸法図は下に示すページに掲載)

パッケージコード	圧力ポート		
	DIP	SMT	SIP
NN	 19ページ	 21ページ	 24ページ
AA	—	—	 24ページ
AN	 19ページ	 22ページ	 25ページ
LN	 19ページ	 22ページ	 25ページ
FF	—	—	 25ページ
FN	—	—	 26ページ
GN	—	—	 26ページ
NB	—	—	 26ページ
RN	 20ページ	 22ページ	 27ページ

使用可能な標準構成

図5使用可能な全標準構成(続き)(寸法図は下に示すページに掲載)

パッケージ コード	圧力ポート		
	DIP	SMT	SIP
RR	 20ページ	 23ページ	 27ページ
DR	 20ページ	 23ページ	 27ページ
JN	 21ページ	 23ページ	 28ページ
JJ	 21ページ	 24ページ	 28ページ
HH	—	—	 28ページ
HN	—	—	 29ページ
MN	—	—	 29ページ
SN	—	—	 29ページ

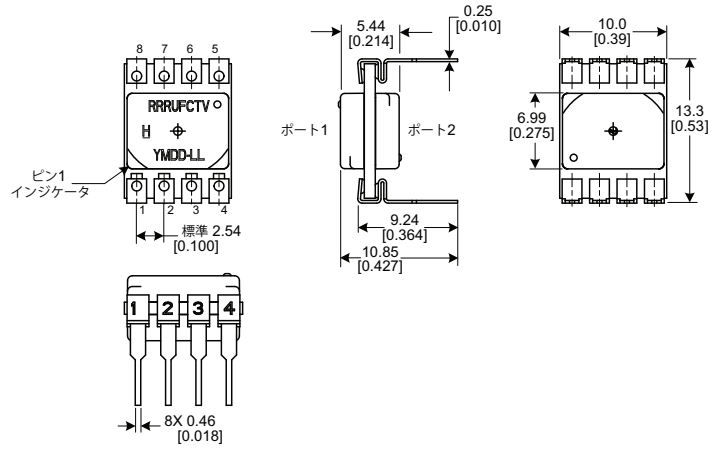
寸法図

DIPパッケージ

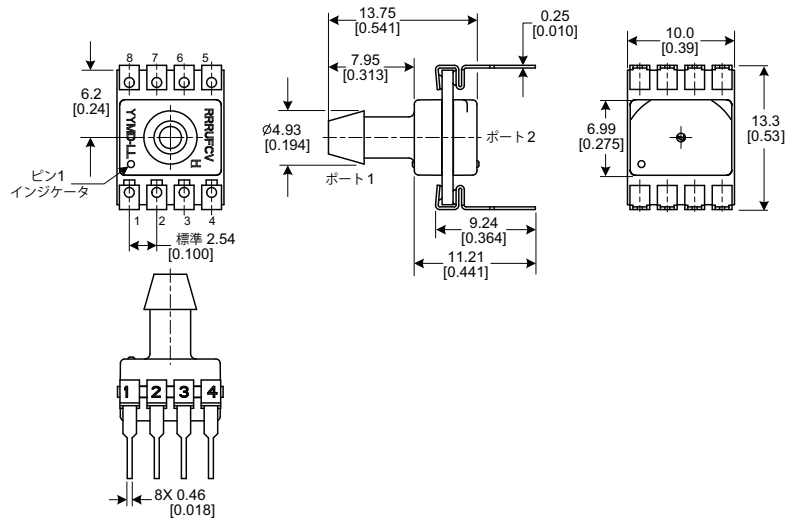
図6DIPパッケージ寸法図(参照用のみ、mm [インチ])

寸法

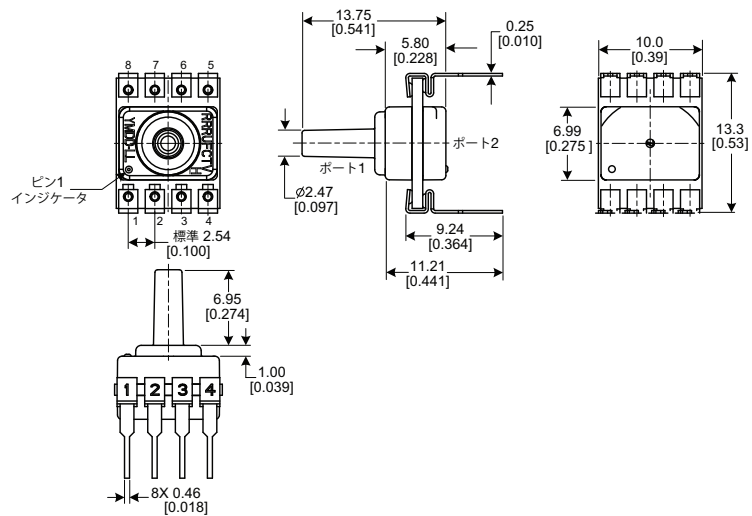
DIP NN:ポートなし



DIP AN:シングルアクシャル
バンプポート



DIP LN:シングルアクシャル
バンプレスポート



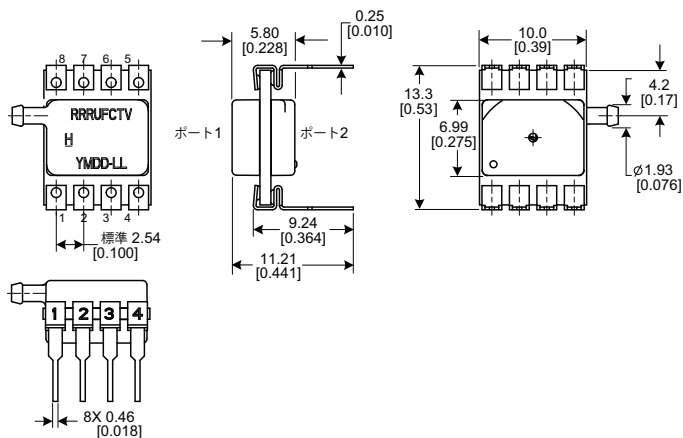
寸法図

DIPパッケージ

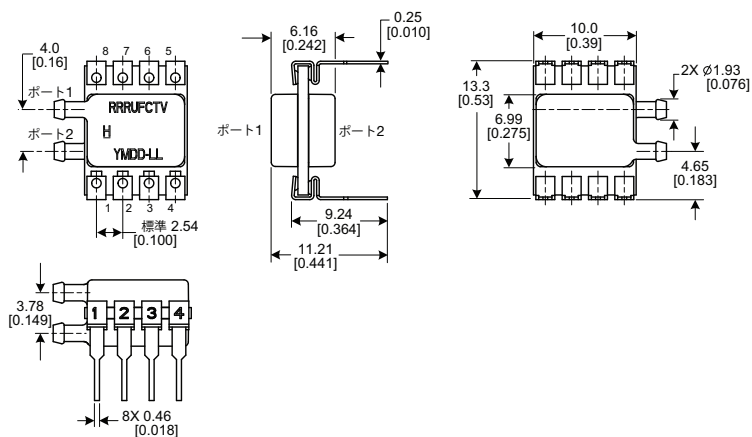
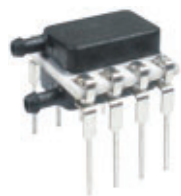
図6DIPパッケージ寸法図(つづき)

寸法

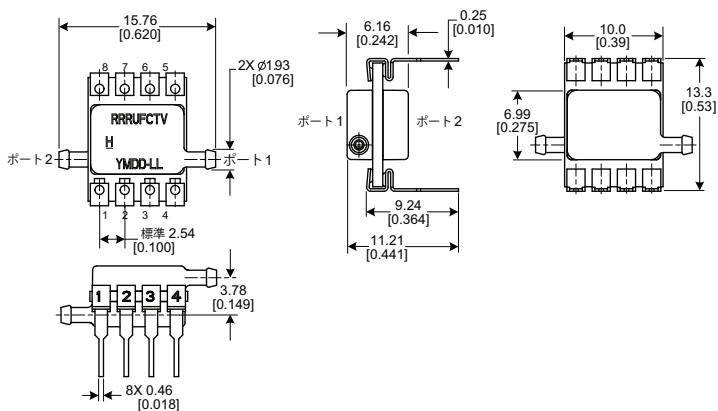
DIP RN: シングルラジアル
バーブポート



DIP RR: デュアルラジアル
バーブポート、片側



DIP DR: デュアルラジアル
バーブポート、両側



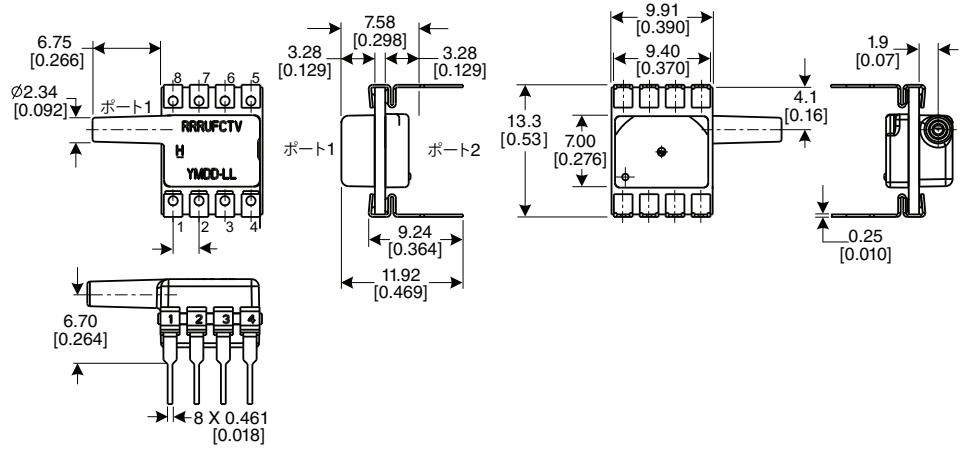
寸法図

DIPおよびSMTパッケージ

図6DIPパッケージ寸法図(つづき)

寸法

DIP JN: シングルラジアル
パープレスポート



DIP JJ: デュアルラジアルパープレス
ポート、片側

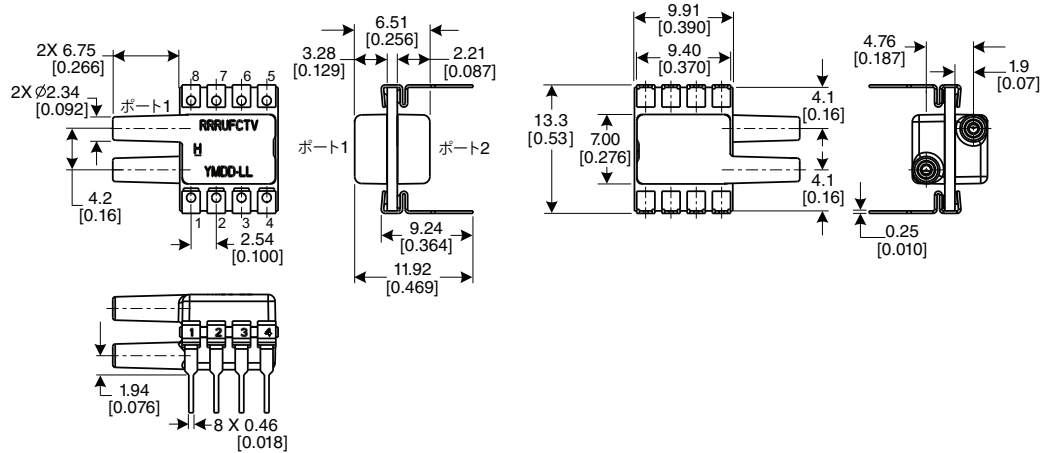
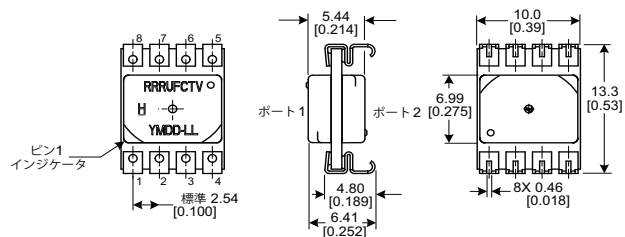


図7SMTパッケージ寸法図(参照用のみ: mm [インチ])

寸法

SMT NN: ポートなし



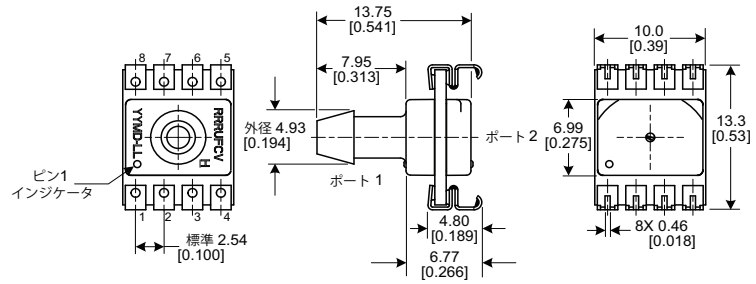
寸法図

SMTパッケージ

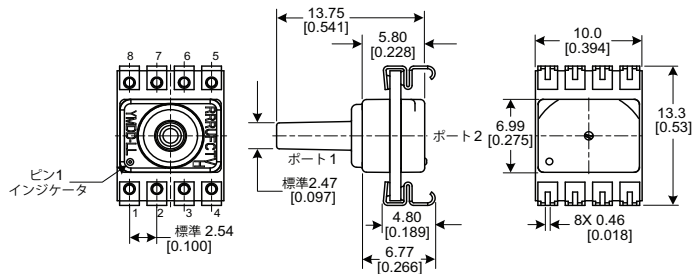
図7 SMTパッケージ寸法図(つづき)

寸法

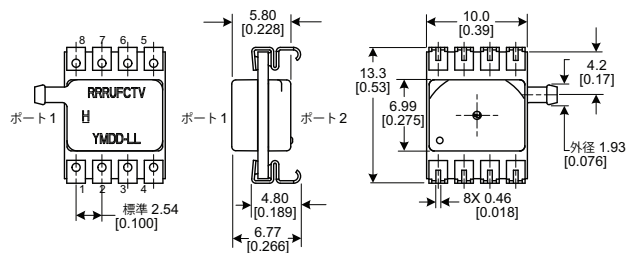
SMT AN: シングルアクシャル
バーブポート



SMT LN: シングルアクシャル
バーブレスポート



SMT RN: シングルラジアル
バーブポート



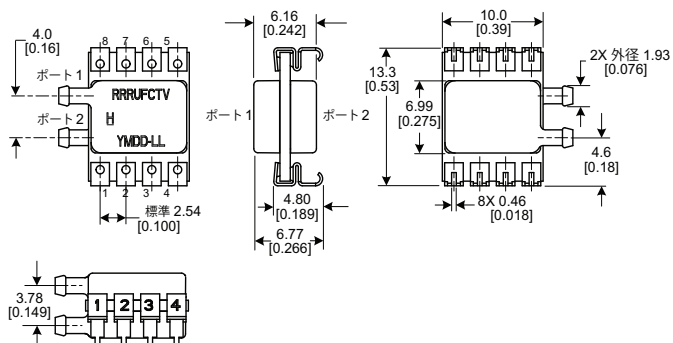
寸法図

SMTパッケージ

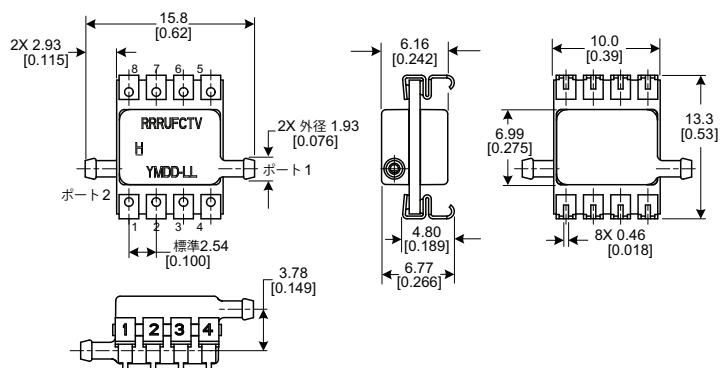
図7 SMTパッケージ寸法図(つづき)

寸法

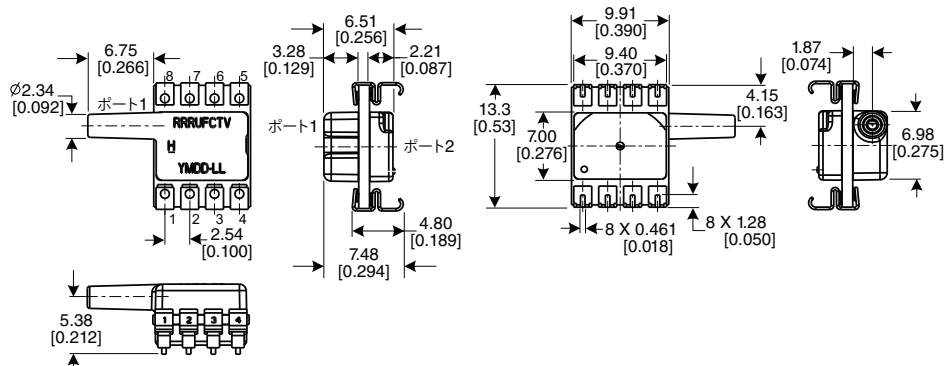
SMT RR:デュアルラジアル
パーポート、片側



SMT DR:デュアルラジアル
パーポート、両側



SMT JN:シングルラジアル
パーレスポート



寸法図

SMTおよびSIPパッケージ

図7 SMTパッケージ寸法図 (つづき)

SMT JJ:デュアルラジアル
バーブレスポート、片側

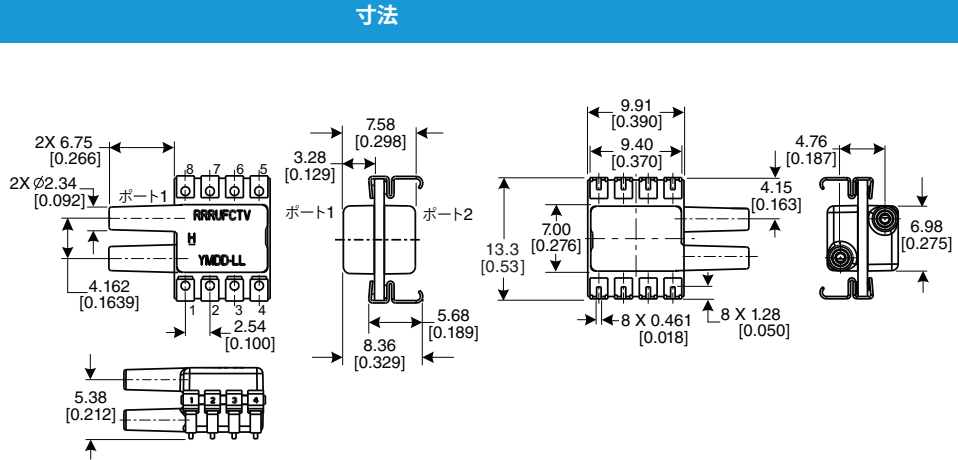
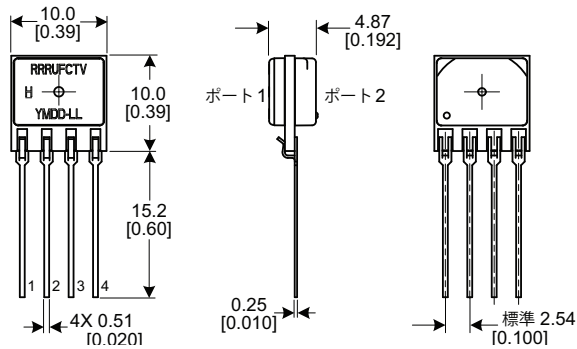
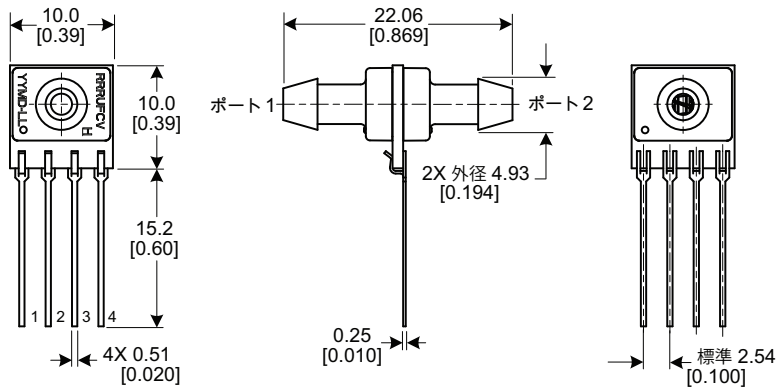


図8 SIPパッケージ寸法図 (参照用のみ: mm [インチ])

SIP NN:ポートなし



SIP AA:デュアルアクシャル
バーブポート、両側



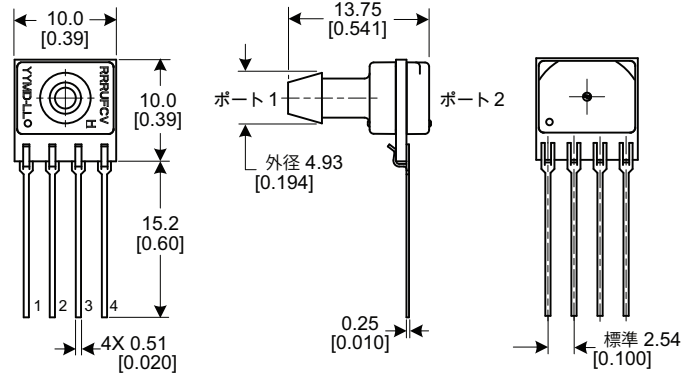
寸法図

SIPパッケージ

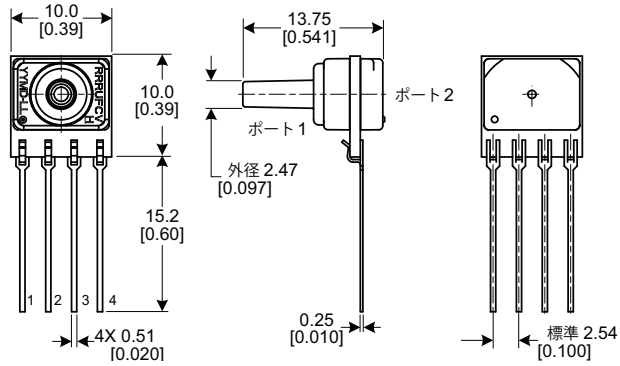
図8SIPパッケージ寸法図(つづき)

寸法

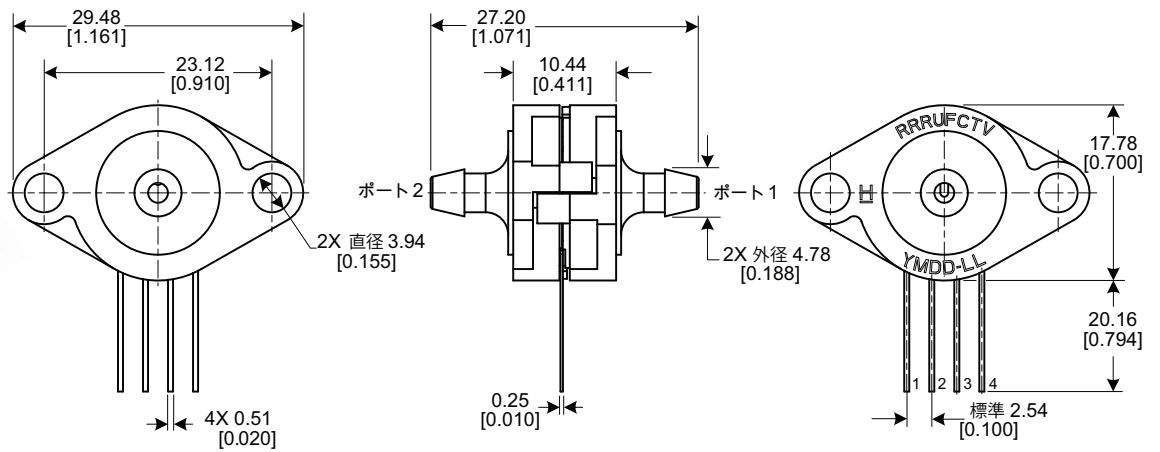
SIP AN: シングルアクシャル
バーブポート



SIP LN: シングルアクシャル
バーブレスポート



SIP FF: ファスナマウント、
デュアルアクシャル
バーブポート、両側



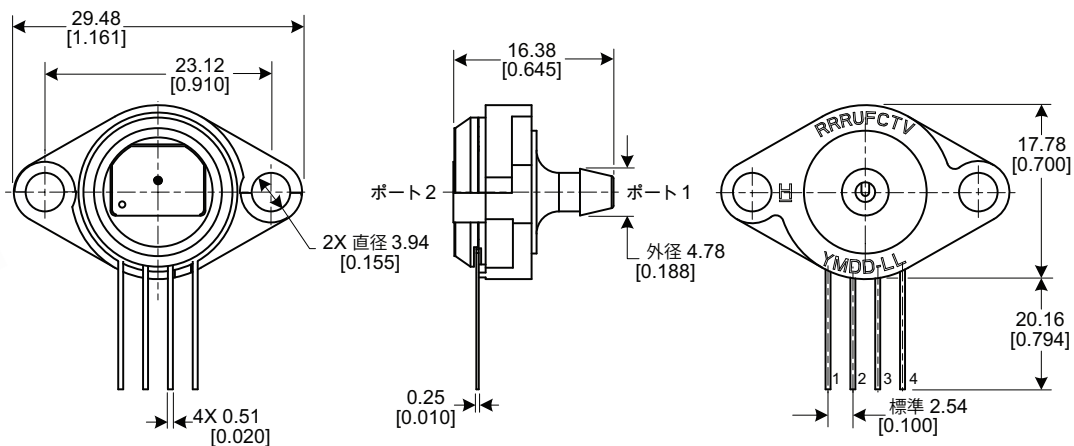
寸法図

SIPパッケージ

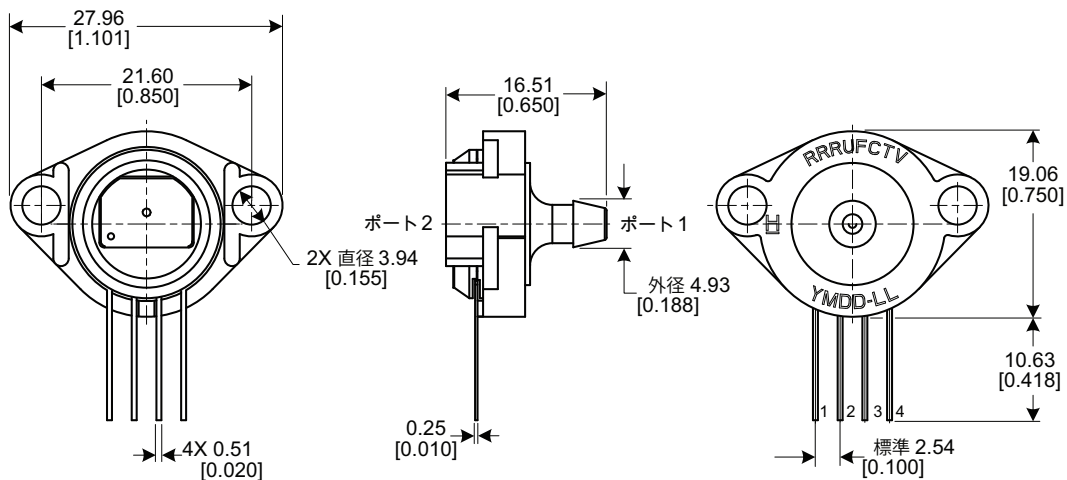
図8 SIPパッケージ寸法図(つづき)

寸法

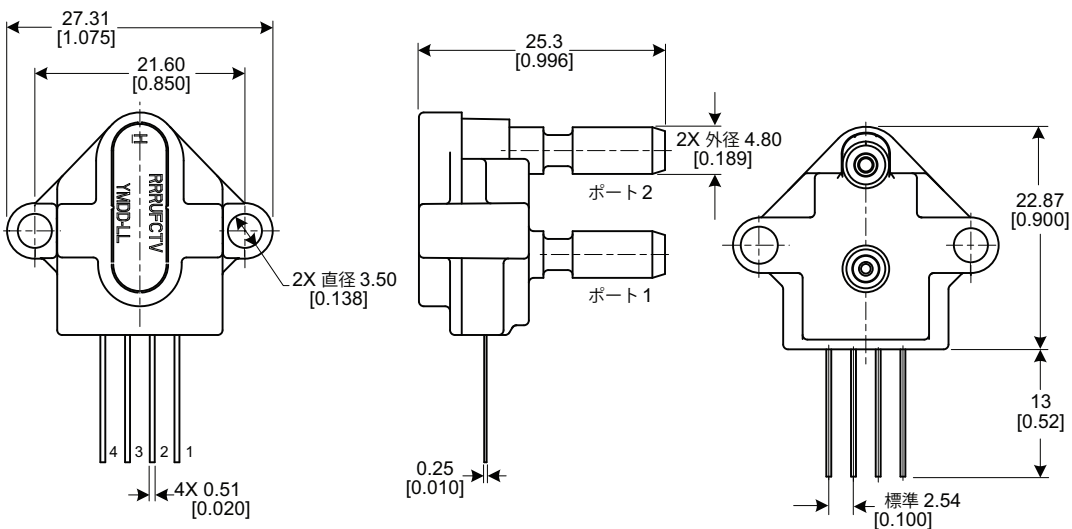
SIP FN: ファスナマウント、
シングルアクシャル
バーブポート



SIP GN: リブファスナマウン
ト、シングルアクシャル
バーブポート



SIP NB: ファスナマウント、
デュアルアクシャルポート、片側



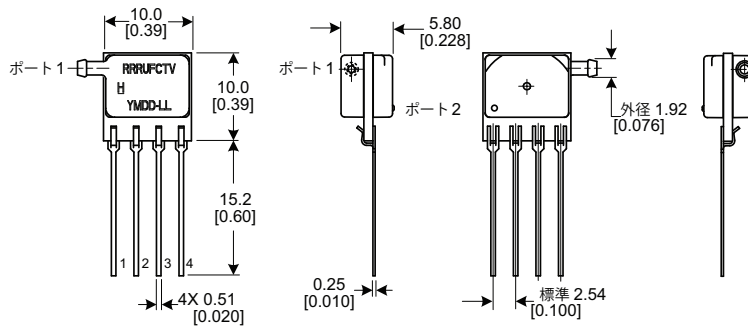
寸法図

SIPパッケージ

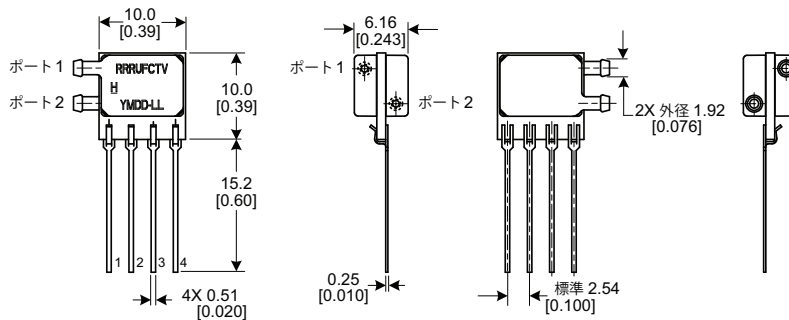
図8SIPパッケージ寸法図(つづき)

寸法

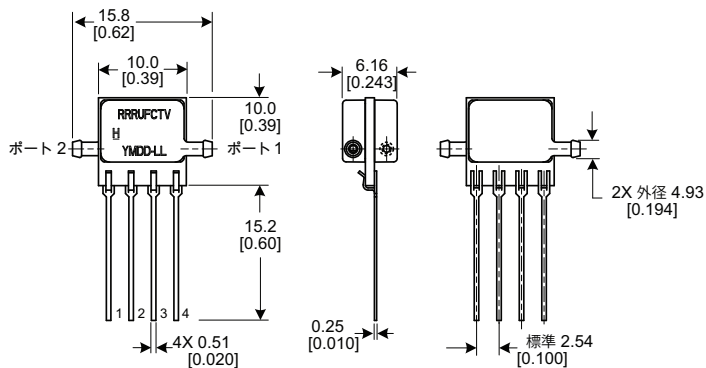
SIP RN: シングルラジアル
バーブポート



SIP RR: デュアルラジアル
バーブポート、片側



SIP DR: デュアルラジアル
バーブポート、両側



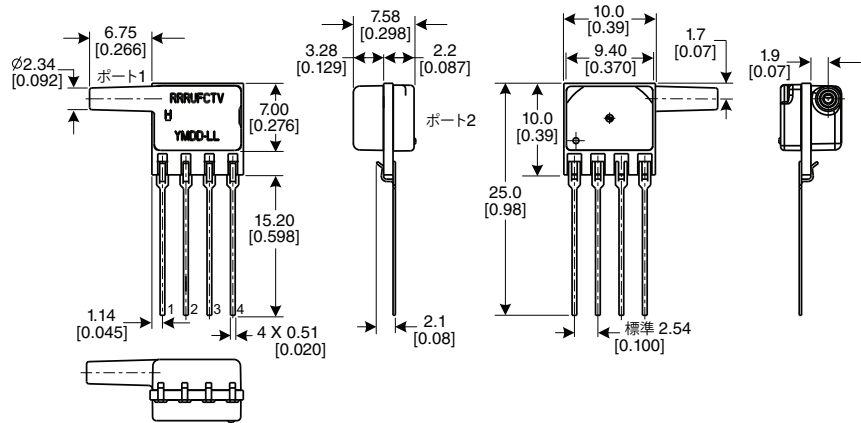
寸法図

SIPパッケージ

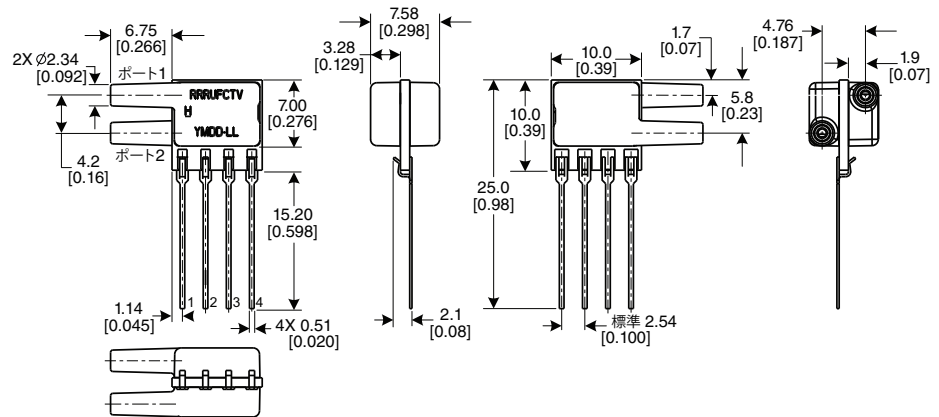
図8SIPパッケージ寸法図(つづき)

寸法

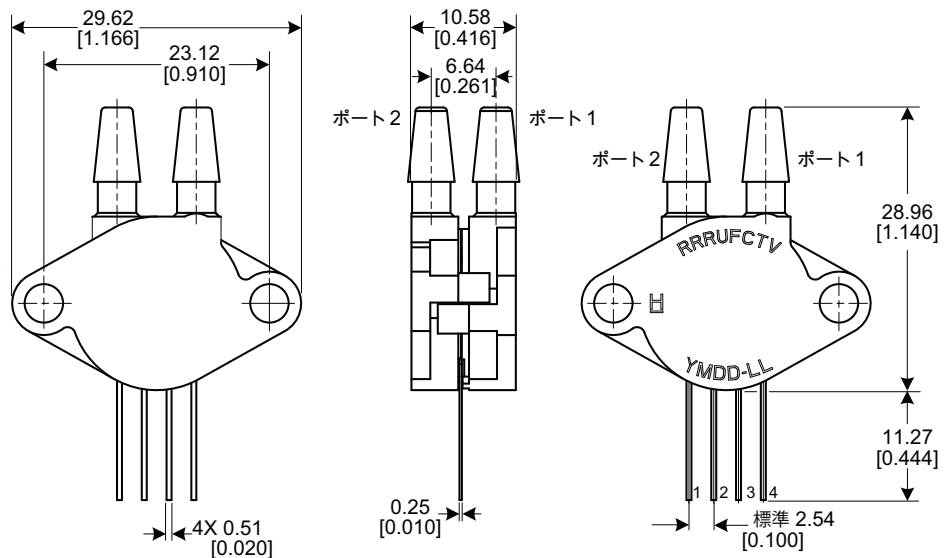
SIP JN: シングルラジアル
バープレスポート



SIP JJ: デュアルラジアル
バープレスポート、片側



SIP HH: ファスナマウント、デュアルラ
ジアルバーポート、片側



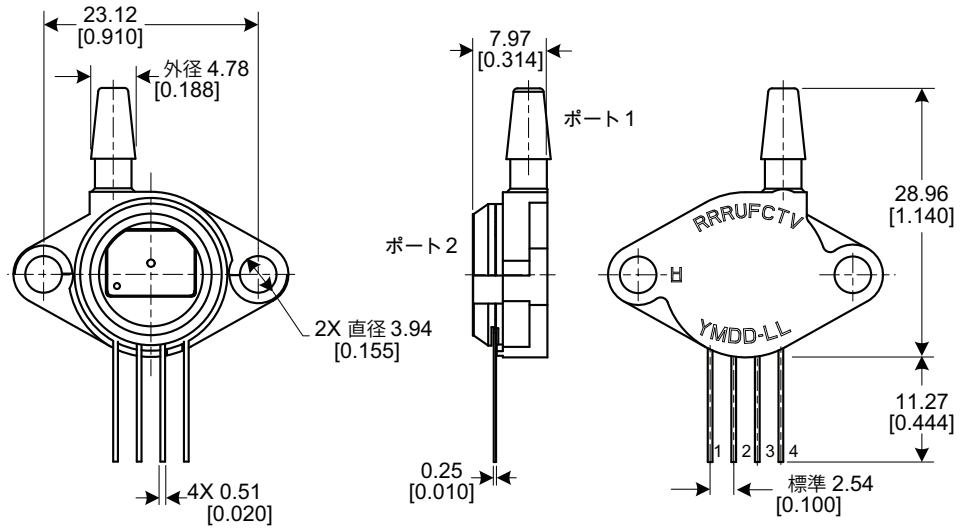
寸法図

SIPパッケージ

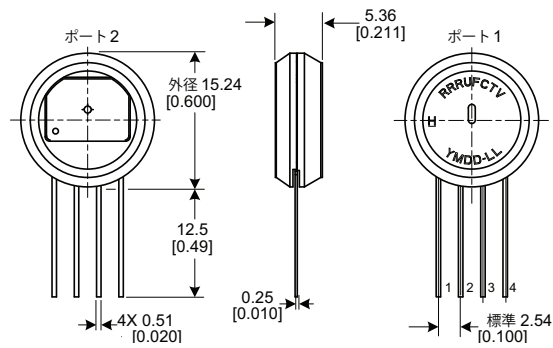
図8SIPパッケージ寸法図(つづき)

寸法

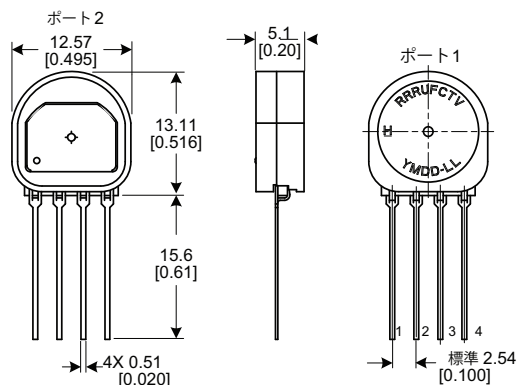
SIP HN: ファスナマウント、シングルラジアルバーブポート



SIP MN: マニホールドマウント、外径シール



SIP SN: マニホールドマウント、内径シール



ピンアウト、PCBパッドレイアウト

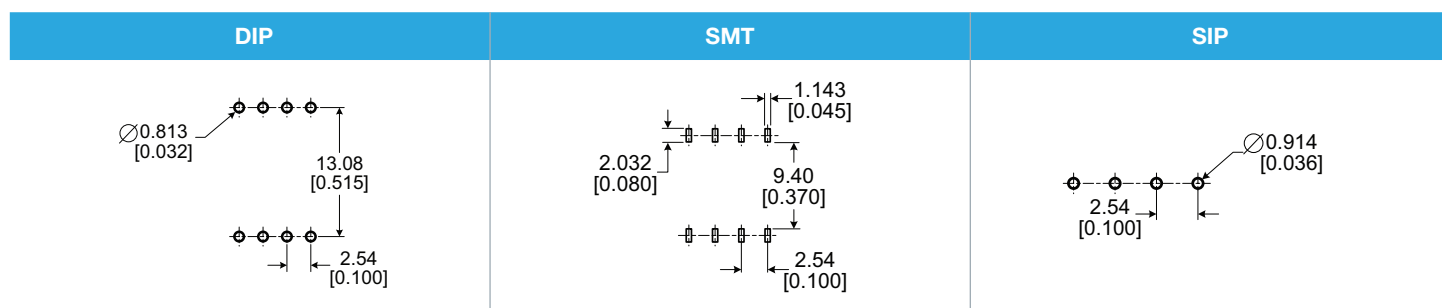
表11: DIPおよびSMTパッケージのピンアウト

出力タイプ	ピン1	ピン2	ピン3	ピン4	ピン5	ピン6	ピン7	ピン8
I ² C	GND	V _{supply}	SDA	SCL	NC	NC	NC	NC
SPI	GND	V _{supply}	MISO	SCLK	SS	NC	NC	NC
アナログ	NC	V _{supply}	V _{out}	GND	NC	NC	NC	NC

表12: SIPパッケージのピンアウト

出力タイプ	ピン1	ピン2	ピン3	ピン4
I ² C	GND	V _{supply}	SDA	SCL
アナログ	NC	V _{supply}	V _{out}	GND

図9推奨PCBパッドレイアウト



TruStability®基板実装圧力センサポートフォリオ概要

表13TruStability®基板実装圧力センサポートフォリオ概要

特性	シリーズ			
	HSC	SSC	TSC	NSC
パッケージ: DIP (デュアルインラインピン) SMT (表面マウント技術) SIP (シングルインラインピン)	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
オプション: 乾性ガスのみ、診断機能なし (全圧力範囲) 乾性ガスのみ、診断機能あり (全圧力範囲) 液体媒体 (ポート1)、診断機能なし (±60 mbar~±10 bar ±6 kPa~±1 MPa ±1 psi~±150 psi) 液体媒体 (ポート1)、診断機能あり (±60 mbar~±10 bar ±6 kPa~±1 MPa ±1 psi~±150 psi)	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	✓ — ✓ —	✓ — ✓ —
圧力範囲: 絶対圧: 1 bar~10 bar 100 kPa~1 MPa 15 psi~150 psi 差圧: ±60 mbar~±10 bar ±6 kPa~±1 MPa ±1 psi~±150 psi ±1.6 mbar~±40 mbar ±160 Pa~±4 kPa ±0.5 inH ₂ O~±30 inH ₂ O ゲージ圧: 60 mbar~10 bar 6 kPa~1 MPa 1 psi~150 psi 2.5 mbar~40 mbar 250 Pa~4 kPa 1 inH ₂ O~30 inH ₂ O	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	— ✓ — — ✓ —	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
温度補正	✓	✓	✓	—
増幅	✓	✓	—	—
出力タイプ: アナログ デジタル (SPIおよびI ² C)	✓ ✓	✓ ✓	✓ —	✓ —
伝達関数: 供給電圧 (アナログ)、2 ¹⁴ カウント (デジタル) の10%~90% 供給電圧 (アナログ)、2 ¹⁴ カウント (デジタル) の5%~95% 供給電圧 (アナログ)、2 ¹⁴ カウント (デジタル) の5%~85% 供給電圧 (アナログ)、2 ¹⁴ カウント (デジタル) の4%~94%	✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓	— — — —	— — — —
供給電圧: 3.3 Vdc 5.0 Vdc 1.5 Vdc~12.0 Vdc (圧力範囲60 mbar 6 kPa 1 psi以上) 2.7 Vdc~6.5 Vdc (圧力範囲40 mbar 4 kPa 20 inH ₂ O以下)	✓ ✓ — —	✓ ✓ — —	— — ✓ —	— — ✓ ✓
精度 0.25 %FSS BFSL以下	✓	✓	✓	✓
補正温度範囲: -20 °C ~ 85 °C [-4 °F ~ 185 °F] 0 °C ~ 85 °C [32 °F ~ 185 °F] 0 °C ~ 50 °C [32 °F ~ 122 °F]	— — ✓	✓ — —	— ✓ —	— — —
作動温度範囲: -20 °C ~ 85 °C [-4 °F ~ 185 °F] -40 °C ~ 85 °C [-40 °F ~ 185 °F]	✓ —	— ✓	— ✓	— ✓
全誤差範囲: ±1%フルスケールスパン最大値まで ±2%1%フルスケールスパン最大値まで	✓ —	— ✓	— —	— —

追加情報

sensing.honeywell.comで以下の関連文書をご覧ください。

- 製品ラインガイド
- 製品範囲ガイド
- 製品命名法ツリー
- 取り付け手順
- 用途情報
- テクニカルノート:
 - I²C Communications with Honeywell Digital Output Pressure Sensors
 - SPI Communications with Honeywell Digital Output Pressure Sensors

▲警告

怪我にいたる可能性があります。

これらの製品の安全または緊急停止用装置としての使用、もしくは当該製品の故障が身体障害を及ぼす可能性のあるその他一切の使用方法への適用は避けてください。

上記事項が守られなかった場合、死亡または重傷につながる可能性があります。

▲警告

文書の誤用

- 本製品資料に紹介される情報は参考用としてのみ提供されるものです。本書を製品取り付け用情報としては使用しないでください。
- 取り付け、操作および保守に関する完全な情報は各製品に添付の説明書に記載されています。

上記事項が守られなかった場合、死亡または重傷につながる可能性があります。

保証／賠償

ハネウェルは、その製品に材料および製造上の欠陥がないことを保証します。書面にて別途合意した場合を除き、ハネウェルの標準製品保証は以下のとおりとします。特定の保証の詳細については、注文承諾書を参照するか、最寄りのローカル営業所までお問い合わせください。保証期間中に保証対象製品がハネウェルに返品された場合、ハネウェルは欠陥と判断した品目につき無料で修理または交換をいたします。**以上が購入者に対する唯一の賠償であり、これは市場性および特定の目的に対する適合性を含み、その他すべての明示的または暗示的保証に取って代わるものです。ハネウェルはいかなる場合も、必然的、特殊、または間接的損害について責任を負わないものとします。**

当社では文書ならびにハネウェルのWebサイトを通じ、当社製品の適用に関する個人的なサポートを提供していますが、特定の使用方法における製品の適合性についての判断はお客様にゆだねられます。

仕様は予告なしに変更されることがあります。ここで提供される情報は、当該印刷時点において正確かつ信頼できると考えられるものです。しかしながら、当社はその使用に対して一切責任を負うものではありません。

センシングアンドコントロール

Honeywell

1985 Douglas Drive North

Golden Valley, MN 55422

honeywell.com

50099148-A-JPIL50

2014年8月

© 2014 Honeywell International Inc.無断複写・転載を禁じます。

Honeywell



株式会社 **クローネ**

■カタログに掲載してある製品の色は印刷インキの関係上、実際とは異なる場合があります。
■製品のデザイン、仕様などは、予告なく変更する場合があります。

本 社：〒124-0023 東京都葛飾区東新小岩3丁目9番6号 TEL: (03) 3695-5431 / FAX: (03) 3695-5698

大阪支店：〒530-0054 大阪市北区南森町2-2-9(南森町八千代ビル7F) TEL: (06) 6361-4831 / FAX: (06) 6361-9360

e-mail: sales-tokyo@krone.co.jp URL: <https://www.krone.co.jp>